

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—17842

⑪ Int. Cl.³
B 65 H 9/10

識別記号

庁内整理番号
6657—3F

⑬ 公開 昭和56年(1981)2月20日

発明の数 1
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ 薄状物品の移送装置

⑮ 特 願 昭54—89559

⑯ 出 願 昭54(1979)7月14日

⑰ 発 明 者 井上丈夫

東京都目黒区下目黒2丁目2番
3号株式会社田村電機製作所内

⑱ 発 明 者 高橋文一

東京都目黒区下目黒2丁目2番
3号株式会社田村電機製作所内

⑲ 出 願 人 株式会社田村電機製作所

東京都目黒区下目黒2丁目2番
3号

⑳ 代 理 人 弁理士 山川政樹 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

薄状物品の移送装置

2. 特許請求の範囲

断面を略S内形に形成されて薄状物品を移送する無端ベルトを傾斜面に対接させて張架するとともに、前記薄状物品の上面を押圧することにより無端ベルトを傾斜面上で移動させて薄状物品を移送方向と直交する方向へ位置補正する規制手段を設けたことを特徴とする薄状物品の移送装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、光学的または磁気的に情報が書き込まれた値札、情報カード、切符、はがき、預金カードなどの薄状物品を情報取読のために移送する薄状物品の移送装置に関する。

従来、この種薄状物品の移送装置は、各分野に広く用いられており、第1図および第2図は、この装置を情報カードの取読のために用いた例を示す側面図および断面図である。これを同図に基づいて説明すると、移送装置1は、図に矢印Aで示

す方向に回転する前後一対の送りローラ2を備えており、これには、2本の平ベルト3が並列して張架されていて、その上面に取取りカード4の移送経路が形成されている。また、この移送経路の上方には、カード4に書き込まれた情報5を取読するための取取りヘッド6がそれぞれの平ベルト3に対応して設けられている。そして、平ベルト3上を移送されるカード4の側方には、その一側縁4Aに側圧を加え他側縁4Bを基準側板7に対接させてこれを位置規制するガイドローラ8が配設されており、これによつてカード4の情報5に基準側板7との間隔L1、L2を維持させて取読ヘッド6に正対させるようになされている。

しかしながら、このような従来の移送装置1においては、ベルトに平ベルト3が使用されているために、ガイドローラ8によつてカード4に側圧を加えてその移送方向と直交する方向に移動させる場合の抵抗が大きく、その結果、カード4が折れ曲つたり、あるいは跳ね返つたりすることが多かつた。

また、このような移送装置において脱取り精度を高めるためには、カード4と脱取ヘッド8との間隔Dが重要な要素となるので、従来においては、脱取ヘッド8に対応して平ベルト3を適正な位置に支持するために、平ベルト3を下方から支承してその弛みを防止するガイドローラ9が設けられ、また、移送されるカード4の上方には、調節自在な弾性を有してカード4を下方へ押圧するガイド片10が脱取ヘッド8に近接して設けられていた。こうすることによつて製造、組立上の誤差を前記ガイド片10の調節によつて平ベルト3の弾性変形を利用して吸収させるようになされているが、通常、このような間隔Dの設計段階においては、平ベルト3の摩耗からくる機械性能の保証期間を考慮してこの間隔Dを最小限に設定するものであり、さらに平ベルト3の厚さ方向への弾性変形はきわめて小さくまた比較的強い力を必要とするなどにより、このガイド片10の調整範囲内で製造組立誤差の許容範囲を補うことは技術上困難であった。

-3-

および13には、図に矢印Cで示す方向に回転する前後一對の送りローラ14が軸支されており、これには、断面をほぼ円形に形成された左右一對の無端状のベルト15が並列して張架されている。また両側の側板12、13には、両送りローラ14の間の前後2箇所にて四部16が設けられており、この四部16に圧入されたボールベアリング17には、ローラ軸18が回転自在に軸支されている。さらに、このローラ軸18には、ガイドローラ19がボールベアリング17との間にカラー20を介在させて軸支されており、このガイドローラ19のベルト15に対応する2箇所には、基準面としての右側側板13へ向うにしたがつて小径となる傾斜面としてのテーパ部を有するガイド部21が一体に形成されている。そして、ベルト15とガイド部21とは、ベルト15が上方からの無負荷状態においてガイド部21の大径部に対接するとくその上下左右方向の相互位置が設定されている。

一方、ベルト15の上方には、前記送りローラ

-5-

本発明は以上のような点に鑑みなされたもので、傾斜面に対置して張架されて薄状物品を移送する円形ベルトの上方に、薄状物品の上端を押圧することによつて円形ベルトを傾斜面上で移動させて薄状物品を円形ベルトとともに移送方向と直交する方向へ移動させる規制手段を設けることにより、移送される薄状物品の姿勢と位置とを軽い力できわめて容易に規制し、かつ厚さに影響されことなく正確に移送することを可能ならしめるとともに、移送物品を損傷させることなく長期間安定して使用することのできる薄状物品の移送装置を提供するものである。

以下、その構成等を図に示す実施例により詳細に説明する。

本実施例は本発明に係る移送装置を、値札の裏面に書込まれた商品コードや色、サイズ、値段などを光学的に読取る装置に実施した例を示し、第3図はその側板を除いた側面図、第4図は分解斜視図、第5図は動作状態を示す断面図である。これらの図において、移送装置11の両側側板12

-4-

14に対応する両端部に先端へ向うにしたがつて薄くなるテーパ部を有する規制手段としてのガイド板22が装置の全幅にわたつて支架されており、その下面には、4個のリブ23がベルト15を挟んでその両側に一体的に突設されている。そして、このガイド板22は、ベルト15との間に値札が介在しないときに、リブ23の下面が、ガイド部21の大径部にあるベルト15の上端とほぼ同一平面上にあるとくベルト15との相対位置が設定されている。さらに、ガイド板22の上方には、それぞれのベルト15に対応する一對の脱取ヘッド24A、24Bが前後に位相をずらして設けられており、またガイド板22には、この脱取ヘッド24A、24Bに対応して脱取孔25が穿設されている。

このような移送装置11へ供給される値札26は、0.3～0.5mm厚の硬質紙によつて形成されており、その移送方向の一端縁26Aは基準線となるとく切断されているが、他側縁26Bは商品札から切離されたミシン目となつている。また値

-6-

札28の周囲には、移送方向に対する左右2箇所に商品コードや値段などの情報27が書き込まれている。そして、この情報27は、値札28の一端部28Aが右側側板13に当接したときに読取ヘッド24A、24Bに対向するように書き込まれている。

以上のごとく構成された移送装置11の動作を説明する。先ず第5図(ハ)は、値札28を供給する前の状態を示し、ベルト15は、ガイド部21の大径部に対接しており、またリブ23の下面とベルト15の上端とはほぼ同一平面上に位置されている。この状態において値札28をガイド板22のテーパ部からベルト15との間へ供給してやると、値札28が移送されるとともに、ベルト15はテーパ部と平行するごとく弾性変形する。そして値札28が第1の読取ヘッド24Aの下方に達すると、第5図(ハ)に示すごとく、値札28がガイド板22のリブとベルト15との間に介在することになるので、ベルト15はさらに弾性変形して下方へ押されてガイド部21の傾斜面を下降方向

-7-

うにして移動するので値札28は容易に右方へ移動する。

なお、本実施例においては、本発明を値札に書き込まれた情報を光学的に読取る装置に実施した例を示したが、薄状物品は値札に限らず、例えば磁気カードや切符、はがき、現金カードなど情報が書き込まれた薄状物品であればよく、また情報を磁気的に読取るようにした読取装置にも実施できることはいうまでもない。

以上の説明により明らかなように、本発明によれば、薄状物品の移送装置において、円形ベルトを傾斜面に対接させて駆動するとともに、この円形ベルト上を移送される薄状物品を下方へ押圧する規制手段を設け、薄状物品を、規制手段に押圧されて傾斜面上を移動する円形ベルトとともに水平方向へ移動させてこれを位置規制するごとく構成することにより、薄状物品は軽い力によつてその姿勢と位置とをきわめて容易に規制され、また、その厚さに影響されることなくきわめて正確に移送されるとともに、移送物品が折れ曲つたり跳ね

-9-

へ移動する。すなわちベルト15は傾斜面を下降するとともに右方へ移動するので、値札28もこれとともに右方へ移動してその基準面である一端部28Aが基準面としての右側側板13の内面に当接してこれに当接しながら移送される。したがつて予め設定されたとき値札28上の情報27は、調整するリブ23間の読取孔25を介して第1の読取ヘッド24Aに対向するので、情報27が正しく読取られる。さらに、値札28はこの状態で移送され、第2の読取ヘッド24Bに達し第2の情報27が読取られ、このあと移送を続けられた値札28は、ガイド板22の後端テーパ部から排出される。

そして、前記値札28に対する位置規制動作においては、ガイドローラ19がベルト15の走行とともに回転していることによつて、ベルト15とガイド部21との間は動摩擦となるので、ベルト15はこれを軽い力で下方へ押すだけできわめて容易にガイド部21の傾斜面上を移動する。また、このときベルト15は傾斜面上で転動するよ

-8-

返つたりすることがなくその損傷を防止することができ。さらに軽い力でベルトを比較的大きく弾性移動させることができるので、装置を長期間安定した状態で使用できるなど多くのすぐれた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は従来における薄状物品の移送装置を示し、第1図はその側面図、第2図はみなじく断面図、第3図ないし第5図は本発明に係る薄状物品の移送装置の一実施例を示し、第3図はその側板を除いた側面図、第4図は分解斜視図、第5図は動作状態を示す断面図である。

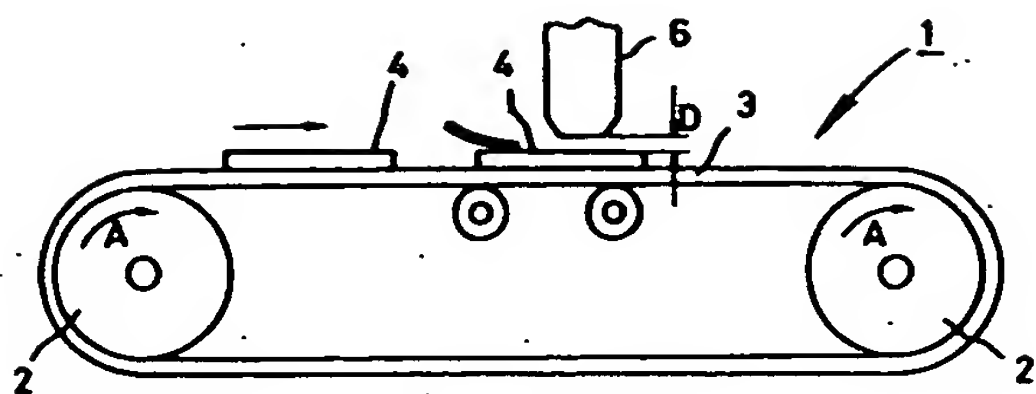
11・・・移送装置、15・・・ベルト、
21・・・ガイド部、22・・・ガイド板、
28・・・値札。

特許出願人 株式会社 田村電機製作所

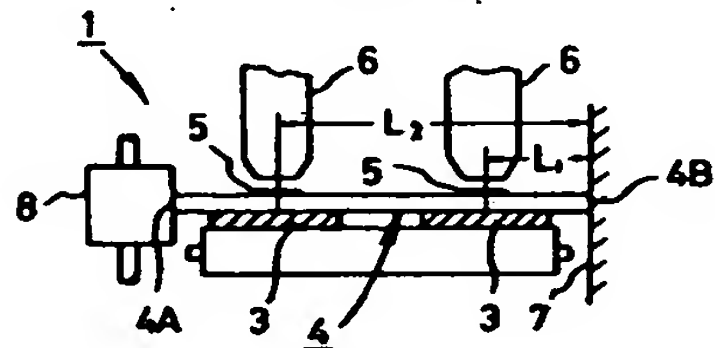
代理人 山川 政 特(印)1名

-10-

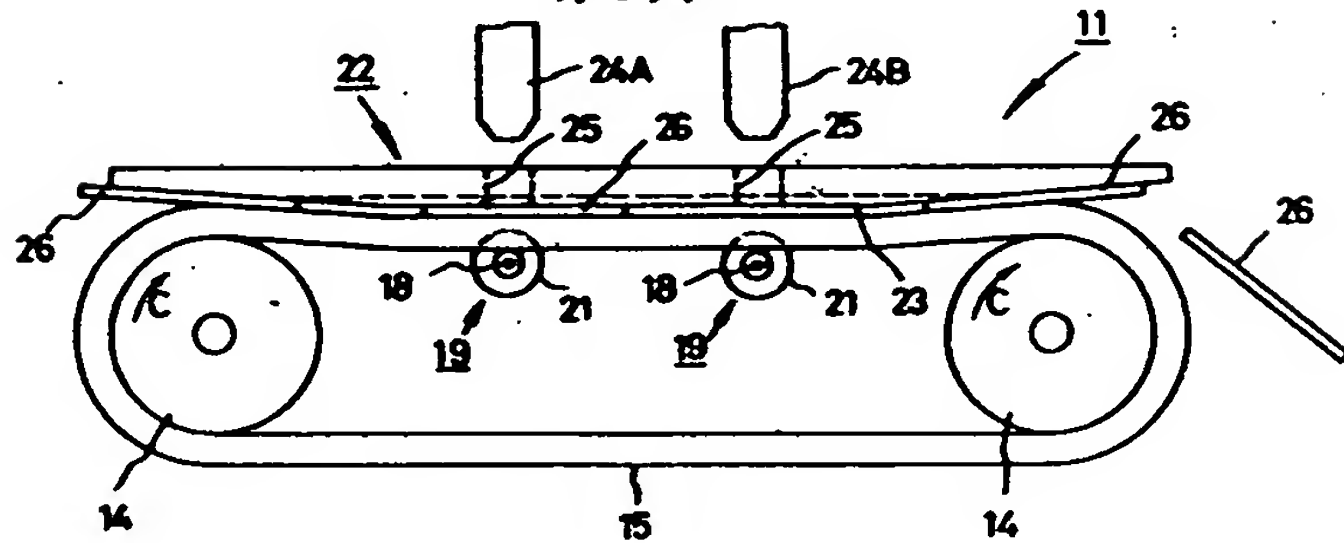
才1圖



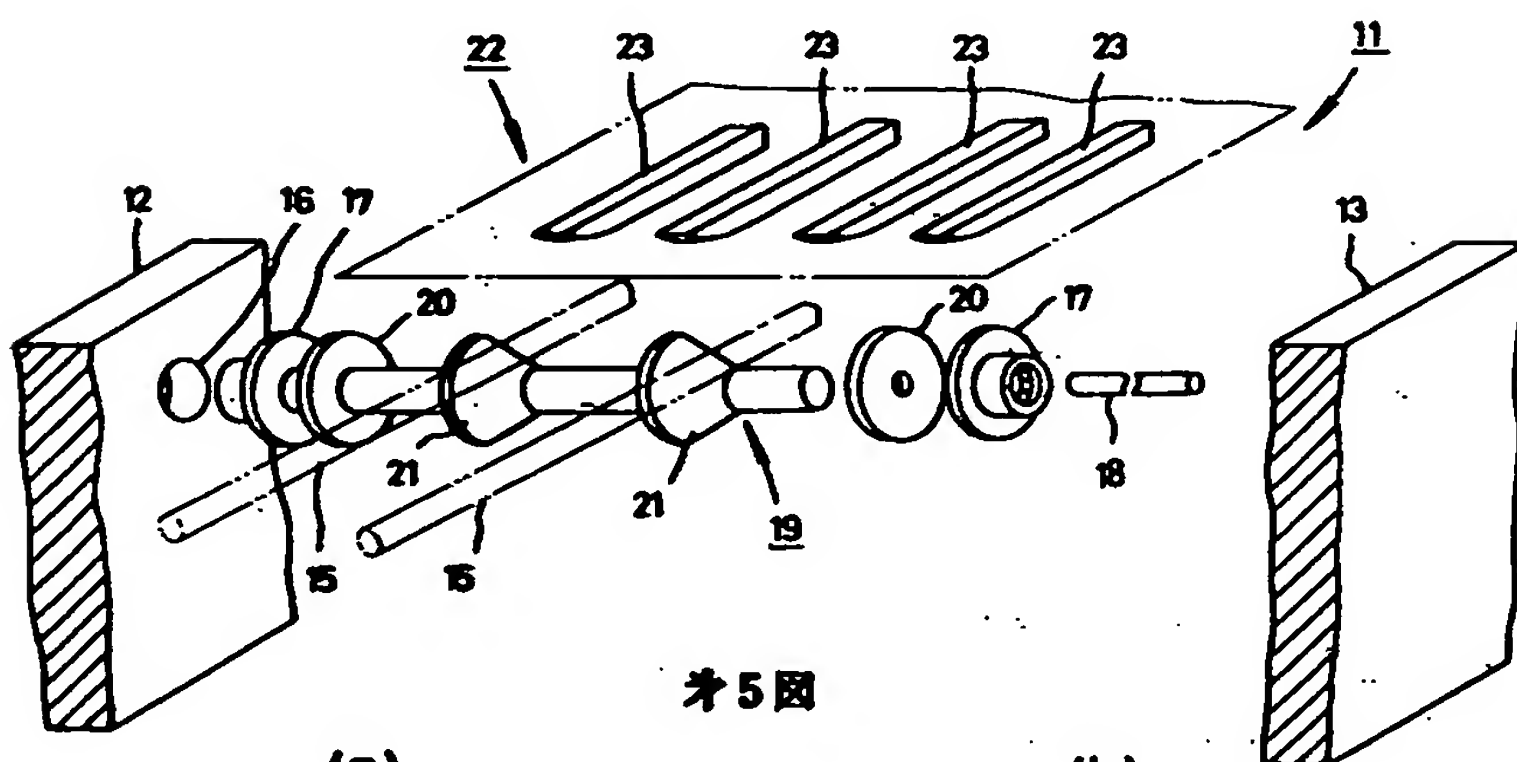
才2圖



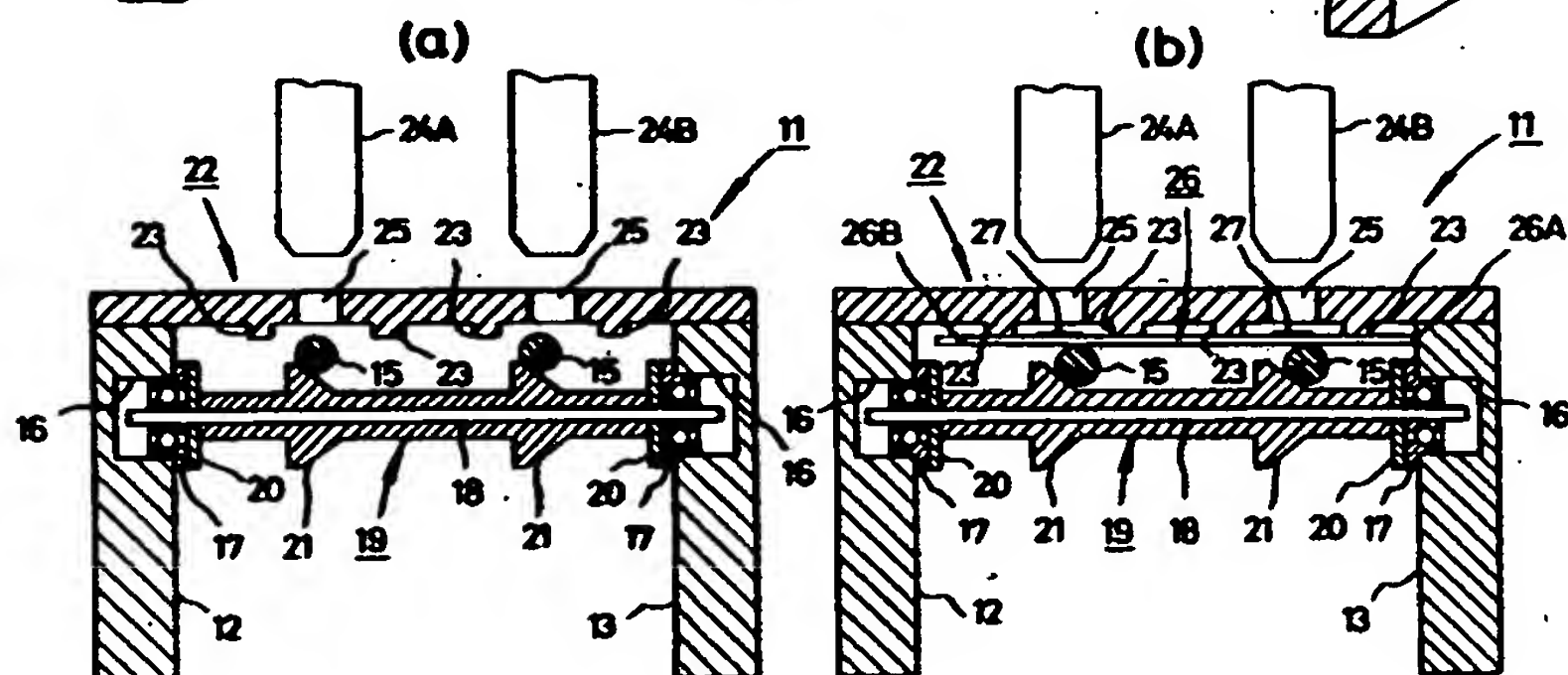
才3圖



才4圖



才5圖



手続補正書 (自発)

昭和 54 年 10 月 30 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和 54 年 特 許 願 第 89559 号

2. 発明 の 名 称

薄状物品の移送装置

3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出 願 人

名称 (氏名) (369) 株式会社 田村電機製作所

4. 代 理 人 〒100 店 所

東京都千代田区永田町2丁目4番2号

秀和通商ビル8階

山川田村特許事務所内

電話 (580) 0961 (代表)

氏名 (5462) 弁護士 山川 政 樹 (姓 1 名)

補正命令の日付 昭和 年 月 日

補正により増加する発明の数

5. 補正の対象

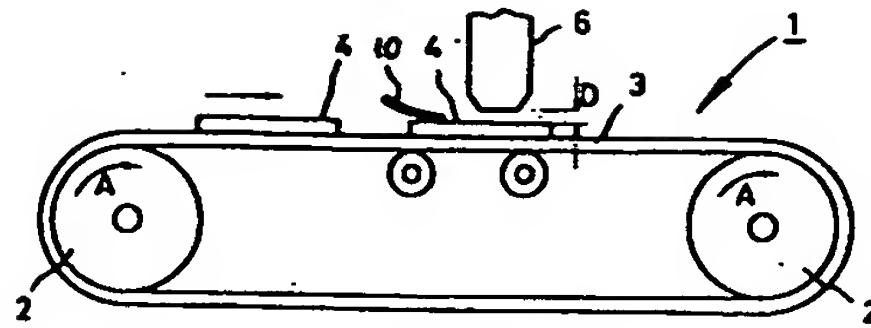
図 面

6. 補正の内容

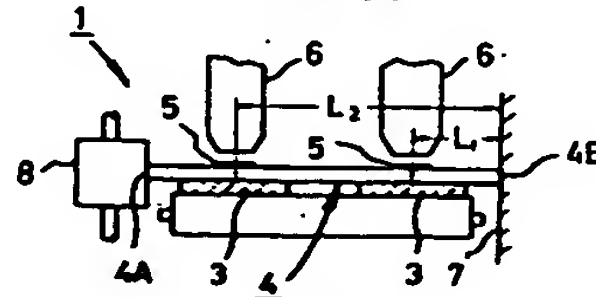
第1図を別紙発配の通り補正する。

以 上

第1図



第2図



第3図

